

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 205212PWO	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/EP2022/078059	International filing date (<i>day/month/year</i>) 10 October 2022	Priority date (<i>day/month/year</i>) 13 October 2021
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A23K 20/10(2016.01)i		
Applicant Alzchem Trostberg GmbH		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - a. ☒ (*sent to the applicant and to the International Bureau*) a total of 8 sheets, as follows:
 - ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4*bis*, 70.2(e), 70.16 and 91.2).
 - ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)).
 - b. ☐ (*sent to the International Bureau only*) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____ containing a sequence listing, in the form of an Annex C/ST.25 text file, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3*ter* of Annex C of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:

☒	Box No. I	Basis of the report
☐	Box No. II	Priority
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
☐	Box No. VI	Certain documents cited
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 July 2023	Date of completion of this report 09 January 2024
Name and mailing address of the IPEA/EP European Patent Office D-80298 Munich Germany Telephone No. +49 (0)89 2399-0 Facsimile No. +49 (0)89 2399-4465	Authorized officer Schlegel, Birgit Telephone No. +49 (0)89 2399-5617

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
- ☐ a translation of the international application into _____ which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
- ☐ publication of the international application (Rule 12.4(a)).
- ☐ international preliminary examination (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b)).

2. With regard to the **elements** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

- ☐ the international application as originally filed/furnished, or
- ☒ the description:
 pages See Supplemental Box for further details. as originally filed/furnished.
 pages* _____ received by this Authority on _____
 pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
 Nos. See Supplemental Box for further details. as originally filed/furnished.
 Nos.* _____ as amended (together with any statement) under Article 19
 Nos.* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
 pages See Supplemental Box for further details. as originally filed/furnished.
 pages* _____ received by this Authority on _____
 pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____

5. ☐ This report has been established:

- ☐ taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
- ☐ without taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

6. With regard to top-up searches (Rules 66.1ter and 70.2(f)):

- ☒ A top-up search was carried out by this Authority on 2023-12-18
- ☐ Additional relevant documents have been discovered during the top-up search.
- ☐ No top-up search was carried out by this Authority because it would serve no useful purpose.

7. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) _____ has/ have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/EP2022/078059

Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement			
Novelty (N)	Claims	<u>1-26</u>	YES
	Claims	<u></u>	NO
Inventive step (IS)	Claims	<u>1-26</u>	YES
	Claims	<u></u>	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-26</u>	YES
	Claims	<u></u>	NO
2. Citations and explanations(Rule 70.7)			
See Supplemental Box			

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of:

Description, pages

1-16	as originally filed
------	---------------------

Claims, numbers

1-26	received on	03-11-2023	in electronic form
------	-------------	------------	--------------------

[1] **Box V**

[1.1] Reference is made to the following documents:

D1	LIPINSKI KRZYSZTOF ET AL (2012-05-01), XP93014236
D2	J. Owaga (2020-10-25), XP002808433
D3	ABUDABOS ALAELDEIN M. ET AL (2014-01-01), XP055908516
D4	CN 111 066 972 A (2020-04-28)
D5	CN 111 990 546 A (2020-11-27)

D1 discloses that supplementing an energy-reduced feed for breeding or fattened pigs with betaine increases overall production. Guanidinoacetic acid (GAA) is not mentioned.

D2: Since energy-rich feed is expensive, feed having a lower energy content is used, but this potentially leads to a reduction in productivity. Fast-growing animals such as chickens or pigs require a lot of energy for muscle growth, which requires an adequate supply of creatine. It is pointed out that GuanAMINO® can improve energy utilisation in poultry. An analogous approach is suggested for pigs in the fattening phase. D2 refers primarily to chickens. There is no information about the energy content of the feed and no information about the weight of pigs.

D3 discloses that supplementing energy-reduced chicken feed with CreAMINO® resulted in an improvement in the FCR. To economise on feed costs, metabolisable energy (ME) could be reduced by 50 kcal/kg (0.2 MJ/kg) when 0.6% guanidinoacetic acid (GAA) was supplemented at the same time. GAA supplementation has proven beneficial in broiler feeding as it is an immediate precursor to creatine (which is often scarce in all-vegetable feeds) and saves arginine as an essential amino acid (GAA is made in the liver/kidney from arginine and glycine). Pigs are not mentioned.

D4 reports the use of glycyamine when fattening pigs (50-100 kg). When using GAA, the pigs could be slaughtered 7-10 days earlier and more than 15 kg of feed was economised on for each pig. The different feeds are listed in the examples without specifying the energy content. The use of energy-reduced feed is not described.

D5: In example 7, 600 mg/kg guanidinoacetic acid was administered during the fattening stage to pigs fed a feed containing 68% corn, 4% wheat bran, 23% soy flour (43% content), 1% soybean oil and 4% premix. (MJ ME/kg feed is not specified) The addition of guanidinoacetic acid in the pig diet increased the growth performance of the pigs and reduced the incidence of diseases. The use of energy-reduced feed is not described.

[1.2] **PCT Article 33(2)**

In light of the cited prior art, the subject matter of **claims 1-26** is novel (PCT Article 33(2)).

[1.3] **PCT Article 33(3)**

In light of the cited prior art, the subject matter of **claims 1-26** meets the requirements of PCT Article 33(3).

Supplemental Box

[1.3.1] Claims 1-22 (use/method)

The aim of the application is to reduce the metabolisable energy (ME) in pig feed to 11.4-12.9 MJ ME/kg (2725-3083 kcal/kg) feed during the fattening phase without affecting the growth of the pigs and without the reduction in ME being compensated for by increased feed intake. Instead, feed utilisation should be improved.

D1 relates to an analogous problem and achieves better feed utilisation using an energy-reduced feed (ME 12.3MJ/kg) by virtue of supplementation with betaine.

The subject matter of claim 1 differs from D1 in that guanidinoacetic acid is used.

Since the present application does not provide any comparative data with D1, it cannot be assumed that guanidinoacetic acid leads to an improvement when compared with betaine.

The problem is therefore that of providing an alternative use/method for fattening pigs weighing ≥ 27 kg using feed having a lower energy density of 11.4-12.9MJ ME/kg feed, which nevertheless does not lead to impaired growth, and with equally good growth being achieved by virtue of better feed utilisation and not by virtue of increased food intake.

The solution, using guanidinoacetic acid to compensate for a reduction in growth while reducing the metabolisable energy content of pig feed by virtue of better feed utilisation, can be considered inventive for the following reasons.

Proceeding from D1, a person skilled in the art would first look for substances having an analogous mechanism of action to betaine, i.e. methyl donor and influencing the osmolytic balance. Such mechanisms of action are not described for GAA.

D2 describes an analogous use of GAA for chickens. However, the metabolism of chickens is too different to be able to extrapolate directly to pigs, e.g. arginine is essential for chickens, not for pigs, and creatine is not a limiting component for pigs, etc.

In summary, proceeding from D1, a person skilled in the art would not be prompted to replace betaine with GAA.

The subject matter of claims 1-22 is therefore not suggested by the prior art and an inventive step (PCT Article 33(3)) can be acknowledged.

[1.3.2] Claims 23-26 (feed)

With regard to the subject matter of claim 23, D3 represents the closest prior art. Said document describes a feed for chickens, but in principle it also appears to be suitable for pigs. This feed has an energy content of, for example, 2925kcal/kg (= 12.23 MJ/kg) or 2950kcal/kg (=12.34 MJ/kg) and a protein content of 19.51% or 19.21%, respectively. The preparation CreAMINO®, which contains guanidinoacetic acid, is added to the feed.

The subject matter of claim 23 differs from D3 in that the feed has a raw protein content of 10-18 wt.% (D3: 19.51 or 19.21%).

An obvious technical effect of reduced protein content is the reduction in the cost of the feed.

The problem addressed can therefore be considered that of providing a more cost-effective feed.

The solution, a feed having an energy content of 12.4-12.8 MJ ME/kg, raw protein content of 10-18 wt.% containing GAA, can be considered inventive for the following reasons.

Proceeding from the teaching of D3, a person skilled in the art would not be prompted to reduce the raw protein content of the feed, since it would have to be assumed that the feed was optimised for the chicken-rearing situation envisaged in D3.

Inventive step can therefore be acknowledged for the subject matter of **claims 23-26**.

[1.4] PCT Article 33(4)

The requirements of PCT Article 33(4) are met.

Weickmann & Weickmann Patent- und Rechtsanwälte PartmbB
Richard-Strauss-Straße 80 | 81679 München

Europäisches Patentamt
80298 München

Partner

Dr. W. Weiß
Dr. M. Herzog
Dr.-Ing. V. Jordan
Dr. M. Dey
Dr. U. W. Herberth, LL.M.
Dr. F. Feller
Dr. C. Heubeck
Dr. H. Weickmann
C. Vischer, LL.M.
Dr. S. Jellbauer
M. Millahn

Ihr Zeichen: - - -
Unser Zeichen: 205212PWO/MDmhk
Datum: 03. November 2023

Dr. Michael Dey
Partner
mdey@weickmann.de

Amtl. Aktenzeichen: **PCT/EP2022/078059**
Anmelder: **Alzchem Trostberg GmbH**

Auf den schriftlichen Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten
Behörde vom 12. September 2023.

Es wird ein Satz neuer Ansprüche 1-26 vorgelegt, der die Grundlage für das weitere Verfahren
bilden soll.

Die Ansprüche 1-22 und 24-26 sind unverändert.

In Anspruch 23 wurde spezifiziert, dass das energiearme Futter für Schweine einen
Rohproteingehalt im Bereich von 10,0 bis 18,0 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des
Futters aufweist. Die Offenbarung hierfür findet sich beispielsweise auf Seite 6, Zeile 2 der
ursprünglich eingereichten Beschreibung.

Die Anmelderin stellt erfreut fest, dass im schriftlichen Bescheid Neuheit und erfinderische
Tätigkeit der Verwendungsansprüche 1-11, der Verfahrensansprüche 12-22 sowie des
Futtermittelanspruchs 26 anerkannt werden. Die verbleibende Beanstandung hinsichtlich des

auf ein Futtermittel gerichteten Anspruchs 23 und der davon abhängigen Ansprüche 24 und 25 wird durch die Vorlage des spezifizierten Anspruchs 23 ausgeräumt.

D3 (Alaeldein M. Abudabos et al., Italian Journal of Animal Science 2014; vol. 13: 3269, S. 548-556) beschreibt ein Futtermittel für Hühner. Dabei zeigt Tabelle 1 u.a. Zusammensetzungen für Futtermittel für Hühner, denen Guanidinoessigsäure (CreAMINO) zugesetzt wurde. Die Futtermittel mit niedriger metabolisierbarer Energie (ME) von 2925 kcal/kg (= 12,24 MJ/kg) bzw. 2950 kcal/kg (= 12,34 MJ/kg) weisen Proteingehalte von 19,51%, 19,21% bzw. 20,52% auf. Im Gegensatz dazu ist Anspruch 23 auf ein energiearmes Futter für Schweine mit einem Rohproteingehalt im Bereich von 10,0 bis 18,0 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters gerichtet. Ein solches Futtermittel wird in D3 weder beschrieben noch angedacht.

Somit ist Anspruch 23 und die davon abhängigen Ansprüche 24 und 25 neu und erfinderisch gegenüber dem zitierten Stand der Technik und insbesondere gegenüber D3.

Ergänzend wird im Hinblick auf Punkt 2. Box VIII des schriftlichen Bescheids angemerkt, dass der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung und insbesondere der Gegenstand der Ansprüche 1-22 die Erfordernisse von Art. 6 PCT erfüllt.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Zugabe von Guanidinoessigsäure (GAA) zu einem energiearmen Futter für Schweine mit einem geringen Rohproteingehalt und einem geringen Energiegehalt zur Verbesserung der Energieverwertung des Futters durch die Schweine. Der erzielte Effekt wurde dabei im Ausführungsbeispiel der vorliegenden Anmeldung eindrucksvoll belegt.

Im Ausführungsbeispiel wurde dabei in einem ersten Versuch (Positivkontrolle) ein Futter mit einer umsetzbaren Energie von 13,0 MJ/kg eingesetzt und dabei in der Mastphase von Schweinen bei einer täglichen Futteraufnahme von 2211 g eine tägliche Gewichtszunahme von Tag 1-39 von 803 g beobachtet.

In einem zweiten Versuch (Negativkontrolle) mit einem energiearmen Futter mit einer umsetzbaren Energie von 12,8 MJ/kg wurde zwar eine annähernd gleiche tägliche Gewichtszunahme von 797 g für Tag 1-39 der Mastphase beobachtet, die tägliche Futteraufnahme stieg aber beträchtlich um über 100 g auf 2324 g. Dies spiegelt den auch in

der Einleitung der vorliegenden Anmeldung diskutierten Sachverhalt wider (s. Seite 2, Zeilen 30-36), dass Schweine bei Verabreichung von energiearmem Futter zum Ausgleich deutlich mehr Futter zu sich nehmen.

In einem dritten, erfindungsgemäßen Versuch (GAA) wurde energiearmes Futter mit einer umsetzbaren Energie von 12,7 MJ/kg und zusätzlich 600 g/t Guanidinoessigsäure verabreicht. Bei dieser Gruppe wurde eine hohe tägliche Gewichtszunahme von 828 g für Tag 1-39 der Mastphase bei gleichzeitig im Vergleich zum „normalen“ Futter gleichbleibender täglicher Futteraufnahme von 2223 g beobachtet.

Die Energieverwertung des energiearmen Futters durch die Schweine ist somit bei diesem dritten, erfindungsgemäßen Versuch durch die Zugabe von Guanidinoessigsäure deutlich erhöht.

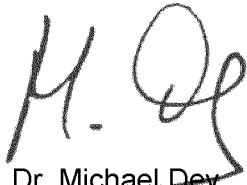
Im Gegensatz zur vorliegenden Erfindung betrifft D2 (J. Owaga), auch wenn allgemein auf Schweine verwiesen wird, grundsätzlich die Fütterung von Geflügel. Die in D2 getroffenen Aussagen betreffend Geflügel sind aber auf die Fütterung von Schweinen nicht übertragbar. Kreatin ist im Schwein kein essentieller Futtermittelbestandteil. Vielmehr können Schweine Kreatin in ausreichendem Umfang selbst produzieren. Schweine werden in der Praxis tatsächlich inzwischen häufig mit rein pflanzlichen, praktisch kreatinfreien Futtermitteln aufgezogen, ohne dass sich Mangelerscheinungen zeigen. Eine Kreatinkomplementierung wie sie in D2 für Hühner beschrieben ist, ist bei der Schweinemast nicht erforderlich.

Auch ein „Arginine Sparing“-Effekt, wie er bei Geflügel auftritt, ist beim Schwein nicht gegeben, da Arginin beim Schwein keine essentielle Aminosäure ist, wie auch in den letzten drei Absätzen unter Punkt 1.2.1 des schriftlichen Bescheids zutreffend ausgeführt.

Wie im Ausführungsbeispiel der vorliegenden Anmeldung eindrucksvoll gezeigt, wird erfindungsgemäß durch Zugabe von Guanidinoessigsäure eine Verbesserung der Energieverwertung des Futters durch Schweine erzielt. Dieser Effekt ist unabhängig von den beim Schwein nicht essentiellen Futtermittelbestandteilen Kreatin bzw. Arginin.

Die Anmelderin geht davon aus, dass unter Berücksichtigung der geänderten Ansprüche und der obigen Ausführungen mit einem positiven internationalen vorläufigen Bericht zur

Patentfähigkeit gerechnet werden kann. Sollte dies wider Erwarten nicht der Fall sein, wird um Gelegenheit zur nochmaligen Stellungnahme gebeten.



Dr. Michael Dey

Anlage:

- neue Ansprüche 1-26
- (Korrekturversion und Reinschrift)

PCT/EP2022/078059
Alzchem Trostberg GmbH
205212PWO/MDmhk
03.11.2023

Ansprüche (Reinschrift)

1. Verwendung i) einer Zusammensetzung enthaltend Guanidinoessigsäure und ii) eines energiearmen Futters für Schweine mit einem Rohproteingehalt im Bereich von 10,0 bis 20,0 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters und einem Energiegehalt im Bereich von 11,4 bis 12,9 MJ ME/kg Futter während der Mast der Schweine ab einem Lebendgewicht von ≥ 27 kg pro Schwein, zur Verbesserung der Energieverwertung des Futters durch die Schweine.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbesserung der Energieverwertung des Futters durch die Schweine ein Energiedefizit von mindestens 0,1 MJ ME/kg gegenüber einem entsprechenden Futter ohne Guanidinoessigsäure ausgleicht.
3. Verwendung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieverwertung des Futters durch die Schweine gegenüber dem energiearmen Futter alleine verbessert wird.
4. Verwendung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung i) als Feststoffzubereitung vermengt mit dem Futter für die Schweine bereitgestellt wird.
5. Verwendung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung i) die Guanidinoessigsäure als freie Säure oder in Form eines Salzes dieser Säure enthält.
6. Verwendung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Guanidinoessigsäure in Form eines Salzes der Guanidinoessigsäure verwendet wird, wobei das Salz ausgewählt wird aus der Gruppe der Alkali- oder Erdalkalisalze der Guanidinoessigsäure, insbesondere Natrium-Guanidinoacetat, Kalium-Guanidinoacetat, Magnesium-Guanidinoacetat oder Calcium-Guanidinoacetat.

7. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Guanidinoessigsäure in einer Menge von 0,01 bis 0,20 Gew.-%, bevorzugt von 0,02 bis 0,15 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters, eingesetzt wird.
8. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Guanidinoessigsäure in einer Menge von 0,04 bis 0,10 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters, eingesetzt wird.
9. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung i) enthaltend Guanidinoessigsäure und/oder das Futter ii) Aminosäuren aus der Gruppe Lysin, Methionin, Threonin, Thryptophan, Valin oder Glycin oder Mischungen davon als Zusatzstoffe enthalten.
10. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Energiegehalt des energiearmen Futters ii) im Bereich von 12,2 bis 12,8 MJ ME/kg Futter liegt.
11. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung enthaltend Guanidinoessigsäure i) in Kombination mit dem energiearmen Futter ii) in der Mast der Schweine ab einem Lebendgewicht von 60 kg eingesetzt wird, bevorzugt bei einem Lebendgewicht von > 60 kg bis zu einem Lebendgewicht von 110 kg.
12. Verfahren zur Verbesserung der Energieverwertung eines energiearmen Futters durch Schweine, worin Schweinen ein energiearmes Futter für Schweine mit einem Rohproteingehalt im Bereich von 10,0 bis 20,0 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters und einem Energiegehalt im Bereich von 11,4 bis 12,9 MJ ME/kg Futter während der Mast der Schweine ab einem Lebendgewicht von ≥ 27 kg pro Schwein und weiterhin eine Zusammensetzung enthaltend Guanidinoessigsäure verabreicht werden.
13. Verfahren nach Anspruch 12, worin die Verbesserung der Energieverwertung des Futters durch die Schweine ein Energiedefizit von mindestens 0,1 MJ ME/kg gegenüber einem entsprechenden Futter ohne Guanidinoessigsäure ausgleicht.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, worin die Energieverwertung des Futters durch die Schweine gegenüber dem energiearmen Futter alleine verbessert wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-14, worin die Zusammensetzung i) als Feststoffzubereitung vermengt mit dem Futter für die Schweine bereitgestellt wird.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-15, worin die Zusammensetzung i) die Guanidinoessigsäure als freie Säure oder in Form eines Salzes dieser Säure enthält.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-15, worin die Guanidinoessigsäure in Form eines Salzes der Guanidinoessigsäure verwendet wird, wobei das Salz ausgewählt wird aus der Gruppe der Alkali- oder Erdalkalisalze der Guanidinoessigsäure, insbesondere Natrium-Guanidinoacetat, Kalium-Guanidinoacetat, Magnesium-Guanidinoacetat oder Calcium-Guanidinoacetat.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-16, worin die Guanidinoessigsäure in einer Menge von 0,01 bis 0,20 Gew.-%, bevorzugt von 0,02 bis 0,15 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters, eingesetzt wird.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-18, worin die Guanidinoessigsäure in einer Menge von 0,04 bis 0,10 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters, eingesetzt wird.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-19, worin die Zusammensetzung i) enthaltend Guanidinoessigsäure und/oder das Futter ii) Aminosäuren aus der Gruppe Lysin, Methionin, Threonin, Thryptophan, Valin oder Glycin oder Mischungen davon als Zusatzstoffe enthalten.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-20, worin der Energiegehalt des energiearmen Futters ii) im Bereich von 12,2 bis 12,8 MJ ME/kg Futter liegt.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-21, worin die Zusammensetzung enthaltend Guanidinoessigsäure i) in Kombination mit dem energiearmen Futter ii) in der Mast der Schweine ab einem Lebendgewicht von 60 kg eingesetzt wird,

bevorzugt bei einem Lebendgewicht von > 60 kg bis zu einem Lebendgewicht von 110 kg.

23. Futtermittel für Schweine umfassend
 - i) eine Zusammensetzung enthaltend Guanidinoessigsäure und
 - ii) ein energiearmes Futter für Schweine mit einem Rohproteingehalt im Bereich von 10,0 bis 18,0 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters und einem Energiegehalt im Bereich von 11,4 bis 12,9 MJ ME/kg Futter.
24. Futtermittel für Schweine nach Anspruch 23 zur Verabreichung während der Mast der Schweine ab einem Lebendgewicht von ≥ 27 kg pro Schwein.
25. Futtermittel nach einem der Ansprüche 23 oder 24 zur Verbesserung der Energieverwertung des Futters durch die Schweine.
26. Futtermittel nach einem der Ansprüche 23 bis 25, worin das energiearme Futter einen Rohproteingehalt im Bereich von 14 bis 18 Gew.-%, insbesondere von 16 bis 17,5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters und einen Energiegehalt im Bereich von 11,4 bis 12,9 MJ ME/kg Futtermittel, insbesondere von 12,4 bis 12,8 MJ ME/kg Futtermittel aufweist und Guanidinoessigsäure in einer Menge von 0,01 bis 0,20 Gew.-%, insbesondere 0,04 bis 0,10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Futters.